

Revista EDUCATECONCIENCIA.

Volumen 7, No. 8.

ISSN: 2007-6347

Julio - Septiembre 2015

Tepic, Nayarit. México

Pp. 105 - 117

Creencias de los Padres de Familia del Municipio de Tepic hacia las Matemáticas y su Aprendizaje

Beliefs of Parents Family of the Municipality of Tepic towards Mathematics and its Learning

Autores:

Ana Luisa Estrada Esquivel
Universidad Autónoma de Nayarit
ana_luisa_684@hotmail.com

Rosalva Enciso Arámbula
Universidad Autónoma de Nayarit
rosalvauan9@hotmail.com

Marcial Heriberto Arroyo Avena
Universidad Autónoma de Nayarit
marcial@nayar.uan.mx

Miguel Ángel López Santana
Universidad Autónoma de Nayarit
miguela20002000@hotmail.com

Creencias de los Padres de Familia del Municipio de Tepic hacia las Matemáticas y su Aprendizaje

Beliefs of Parents Family of the Municipality of Tepic towards Mathematics and its Learning

Ana Luisa Estrada Esquivel

Universidad Autónoma de Nayarit

ana_luisa_684@hotmail.com

Rosalva Enciso Arámbula

Universidad Autónoma de Nayarit

rosalvauan9@hotmail.com

Marcial Heriberto Arroyo Avena

Universidad Autónoma de Nayarit

marcial@nayar.uan.mx

Miguel Ángel López Santana

Universidad Autónoma de Nayarit

miguela20002000@hotmail.com

Resumen

En este documento se presentan los resultados de una investigación mixta, realizada como parte de las actividades del verano de investigación 2015. El problema de investigación fue el aprendizaje de las matemáticas en Tepic, Nayarit; México. El propósito fue identificar las creencias de los padres de familia respecto al aprendizaje de las matemáticas. El marco teórico de soporte, son las investigaciones relacionadas con las emociones y creencias en aprendizaje de las matemáticas. Para la recolección de datos se diseñó una entrevista guiada. Los resultados encontrados fueron que aunque la mayoría creó que las matemáticas y su aprendizaje son importantes, no tienen interés por su aprendizaje.

Palabras claves: creencias, emociones, aprendizaje

Abstrat

In this document, researchers show the results found at Research Summer 2015. The research problem was the math learning at Tepic, Nayarit Mexico. The purpose was to identify the beliefs of parents about math and its learning. The theoretical support is related to emotions and beliefs in learning mathematics. For data collection, researchers used a guided interview. Researchers concluded that the majority thought that math and its learning are important, however, they have no interest to learn it.

Keywords: beliefs, emotions, learning

Introducción

Problema de investigación

El problema de investigación, es el aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes del Municipio de Tepic, Nayarit. Este problema no es un asunto de exclusivo de Nayarit nada más, sino que a nivel nacional se manifiesta. Tal es el interés que la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) ha creado el Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA, por sus siglas en inglés). Montalvo (2013) refiere “México se ubica en último lugar entre los países de la OCDE y en el sitio 53 de entre los 65 países que participan en la prueba” (p. 1). En donde Nayarit ocupa la posición 17 de 31. A nivel nacional la Secretaría de Educación Pública realiza la Evaluación Nacional de Logros Académicos en Centros Escolares (ENLACE) para evaluar conocimientos de español y matemáticas en donde los resultados que han alcanzado los estudiantes Nayaritas no reflejan un significativo éxito (por ejemplo en 2013 el 83.3 fue calificado como insuficiente).

Por otra parte existen diferente investigaciones que reportan problemas alrededor de las matemáticas: su enseñanza, aprendizaje, rechazo, altos índices de reprobación. Por ejemplo, Hidalgo, Maroto y Palacios (2004) refieren como causa del rechazo a las matemáticas a los factores cognitivos y emocionales y a su interacción. Por su parte Millán (2012) refiere que el miedo a la materia y al profesor es el principal factor, visto desde el ámbito afectivo, que limita el aprendizaje de las matemáticas.

Objetivos de la investigación

Identificar las creencias de los padres de familia respecto al aprendizaje de las matemáticas

Pregunta de investigación

¿Cuáles son las creencias de los padres de familia de estudiantes de primaria, secundaria, preparatoria y superior respecto al aprendizaje de las matemáticas?

Marco teórico

El marco teórico de esta investigación está compuesto por la idea de que el fracaso en el aprendizaje de las matemáticas está influido por las creencias y emociones que los estudiantes tengan acerca de ellas. Tal como lo refiere Estrada y Díaz (2011) “las emociones son una parte importante del proceso de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas”. O como lo refiere Pólya (1945, citado en Estrada y Díez (2011)

Sería un error el creer que la solución de un problema es un “asunto puramente intelectual”; la determinación, las emociones, juegan un papel importante. Una determinación un tanto tibia, un vago deseo de hacer lo menos posible pueden bastar a un problema de rutina que se plantea en la clase; pero, para resolver un problema científico serio, hace falta una fuerza de voluntad capaz de resistir años de trabajos y de amargos fracasos (p. 2).

Por su parte Chacón (2002) refiere la necesidad de involucrar la dimensión emocional en el aprendizaje matemático, dado que los estados emocionales interactúan con las funciones cognitivas, la relación que se establece entre afectos emociones, actitudes y creencias y aprendizaje es cíclica.

Metodología

Participantes

Los participantes en esta investigación fueron 120 padres de familia de seis localidades del municipio de Tepic: Tepic, Camichín de Jauja, San Cayetano, La Cantera, Ahuacate y Bella Vista. Así mismo se integraron 16 estudiantes participantes en el verano de investigación 2015 de la Universidad Autónoma de Baja California, de la Licenciatura en Docencia de la Matemática en la Facultad de Pedagogía e Innovación Educativa, Campus Mexicali Diego Acevedo Salas, Obeso Morales Carlos Enrique, Jorge Fabián Castro Morales, Rosa Isela Cortez Estela, Guillermo Adrián Cárdenas Villegas, Benjamín Rangel Villarreal, Edgar Alejandro Galaviz González y Emmanuel Contreras Madueña; de la Universidad de Colima: Elizabeth Villa Betancourt, Judith Alejandra Graciano Barragán y Omar Antonio Cruz Martínez; del Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez: Cesar Espino López; de la Universidad Autónoma de Sinaloa: Christian Ivan Carrillo Rivera; y de la Universidad Autónoma de Nayarit: Ezequiel Vera Reyes, cuyas actividades consistieron en participar como parte del equipo de investigadores.

Instrumentos

Para responder a las preguntas de investigación se utilizó un guión de entrevista abierta, con el propósito de brindar a los encuestados la libertad para expresarse e identificar las creencias hacia el aprendizaje de las matemáticas. La guía de entrevista para padres de familia está dividida en cuatro categorías: 1) creencias sobre la naturaleza del aprendizaje de las matemáticas; 2) creencias sobre la utilidad de aprender matemáticas; 3) creencias del entorno familiar hacia el aprendizaje de las matemáticas; y 4) Creencias sobre los profesores de matemáticas. Las preguntas de la guía de entrevista se presentan en la tabla 1.

Tabla1. Clasificación de las categorías de las preguntas de la guía de entrevista

Categoría de análisis	Preguntas de la guía de entrevista
Grado de estudios	¿Qué estudios tiene la persona entrevistada?
1) Su naturaleza	¿Cuál es su opinión acerca de las matemáticas?

	¿Cómo cree usted que se aprendería mejor matemática?
2) <i>Utilidad</i>	¿Cree que sea útil aprender matemáticas? ¿Porque?
3) <i>Entorno familiar</i>	En la familia, ¿les gustan las matemáticas? ¿Qué hacen cuando alguien reprueba matemáticas?
4) <i>Sobre profesores</i>	¿Cuál es su opinión acerca de los profesores de matemáticas? ¿Qué le recomendaría a los profesores de matemáticas?

Para recoger datos de las cuatro categorías de análisis, se diseñaron preguntas. Para conocer las creencias de los padres de familia acerca de la naturaleza de las matemáticas se les preguntó ¿Cuál es su opinión acerca de las matemáticas?; y ¿Cómo cree usted que se aprendería mejor matemática? En la segunda categoría, para conocer sus creencias acerca de la utilidad por aprender matemáticas, se les preguntó ¿Cree que sea útil aprender matemáticas? ¿Por qué? En la tercera categoría, para conocer las creencias del entorno familiar hacia el aprendizaje de las matemáticas, se realizaron dos preguntas: En la familia, ¿les gustan las matemáticas? y ¿qué hacen cuando alguien reprueba matemáticas?; y por último en la cuarta categoría, para conocer las creencias de los padres de familia acerca de los profesores, se preguntó ¿Cuál es su opinión acerca de los profesores de matemáticas? y ¿qué le recomendaría a los profesores de matemáticas?

Procedimientos

Diseño. El diseño de esta investigación es mixto, con el propósito de fortalecer y minimizar las debilidades potenciales de los resultados (Hernández, Fernández y Baptista 2010). Este diseño implica un proceso de recolección de datos cualitativos que fueron cuantificados. La recolección de datos se realizó mediante seis grupos que se integraban de dos o tres personas, los cuales se distribuyeron en seis localidades de Tepic e incluyendo Tepic las cuales fueron Bellavista, Camichín, La Cantera, Ahuacate y San Cayetano. Cada grupo realizó veinte entrevistas. El análisis de datos se realizó con el paquete estadístico excel.

Resultados

Los resultados encontrados en las 120 entrevistas guiadas aplicadas, muestran las creencias de los padres de familia respecto al aprendizaje de las matemáticas. Antes de iniciar con la entrevista guiada se realizó una pregunta para conocer el grado de estudios de los encuestados. Encontrando que el 12 % no tienen estudios, el 30% tienen un estudio de universidad, el 19% de preparatoria, el 27% de secundaria y el 12 % faltante estudiaron hasta la primaria, tal y como se muestra en la figura 1.

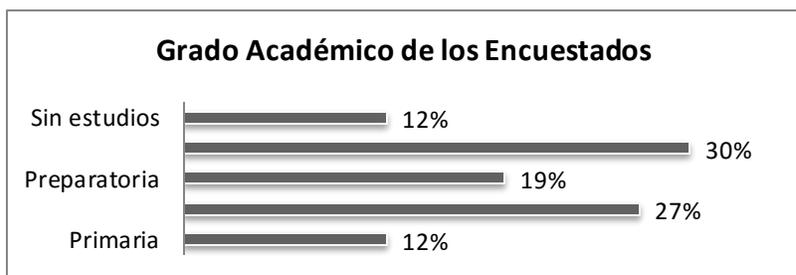


Figura1. Grado académico de los encuestados

Las respuestas encontradas en las preguntas para analizar la naturaleza de las matemáticas, muestran en la primera pregunta que un 70% consideran a las matemáticas útiles, un 19 por ciento considera que son desagradables, un 6% considera que son agradables, y un 5% respondió que dependen de los maestros y que son ciencias exactas, véase figura 2.

Respuestas	FRECUENCIA
Útiles: Indispensable, básico importantes, buenas, necesarias	82
Agradables: Lo máximo en la vida, fáciles, me gustan	7
Desagradables: Difíciles, no me gustan	22
Otras: depende del Maestro, son las ciencias exactas	6
TOTAL	120

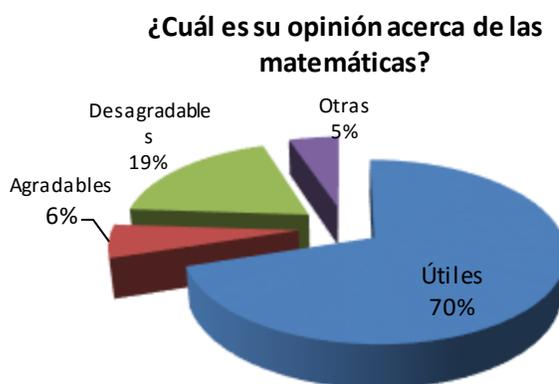


Figura 2. Respuesta de la primera pregunta acerca de la naturaleza de las matemáticas.

De los porcentajes presentados en la figura 2, las personas que consideran a las matemáticas útiles consideran que son indispensables, básicas importantes, buenas y necesarias. Las personas que les agradan las matemáticas respondieron que son lo máximo en la vida (una persona), que son fáciles, que le gustan. Las personas que señalaron que son desagradables consideran que son difíciles, que no les gustan. Y las personas del apartado de otros respondieron que dependen de los maestros, y uno respondió que las matemáticas son ciencias exactas. Se puede concluir que aunque a la mayoría les parecen útiles, es una minoría quien siente agrado por ellas y por su aprendizaje.

De la respuesta para analizar de las creencias de los padres de familia respecto a la utilidad de las matemáticas, se obtuvieron 119 respuestas afirmativas y solo una persona considera que las matemáticas no son útiles, tal como se muestra en la figura 3.

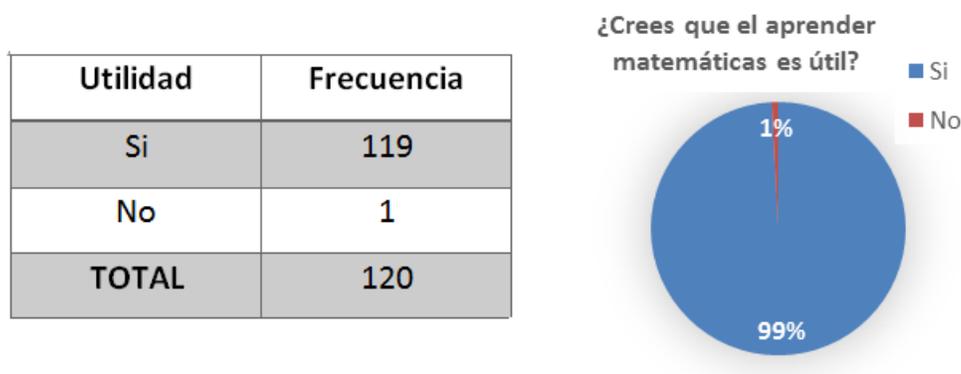


Figura 3. Respuestas de la pregunta ¿crees que aprender matemáticas es fácil?

Las personas que consideran útiles las matemáticas, manifestaron que es algo que implementan en sus trabajos, negocios o en su vida diaria. Un 22% de las personas entrevistadas concordaron que las matemáticas no solo eran útiles, sino también, se trata de una materia esencial para la vida y que se utilizan en todo. Aunque la gran mayoría coincidió en que las matemáticas son realmente importantes, también un 5% de la muestra refiere que es algo muy difícil y que solo las operaciones básicas son las útiles en realidad. Del análisis de esta categoría se concluye que la población encuestada considera que las matemáticas son necesarias, pero complicadas; que se enseña mucho más de lo que realmente se necesita en la vida real.

Para analizar las creencias del entorno familiar hacia las matemáticas, se realizaron dos preguntas: “En la familia, ¿les gustan las matemáticas?” y “¿Qué hacen cuando alguien reprueba matemáticas?”. Los resultados obtenidos se muestran en la figura 4 y 5.

En la primer pregunta “En la familia, ¿les gustan las matemáticas?” De las 120 encuestas realizadas en las localidades de Tepic. Nayarit, 54 personas correspondientes a las 45% mencionan que si les gustan las matemáticas en su familia, 45 personas que abarcan el 37% dicen que solo a algunos integrantes les agrada y tan solo 21 personas que son el 18% del total de encuestados contestaron que en su familia no es de su agrado las Matemáticas, tal y como se puede observar en la figura 4.

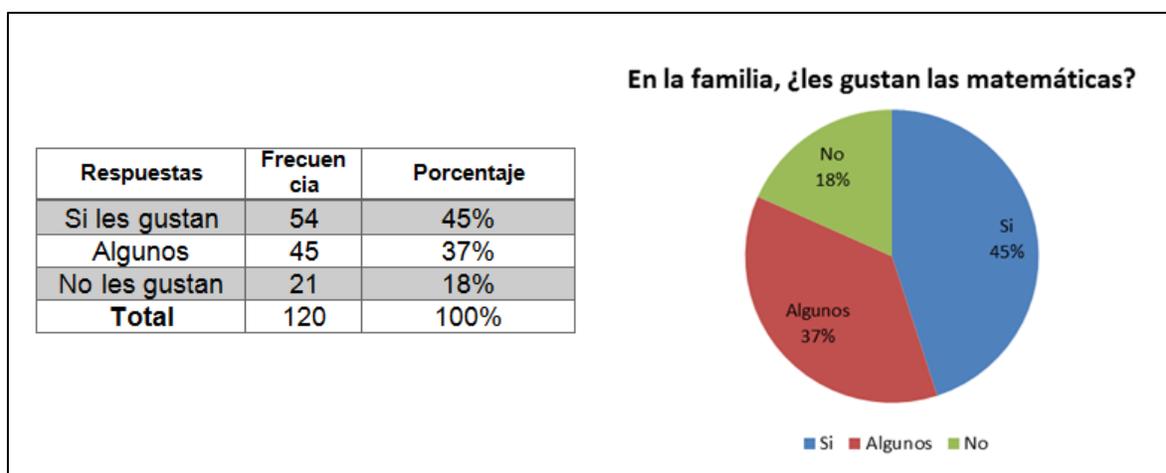


Figura 4. Respuestas de pregunta “En la familia, ¿les gustan las matemáticas?”

Del análisis de datos obtenidos de la segunda pregunta para analizar las creencias hacia las matemáticas del entorno familiar, la pregunta fue qué hacen cuando alguien de la familia reprueba matemáticas. Se encontró que 80 personas buscan ayuda, a través de tomar cursos, buscar asesorías, estudiar más, prestar más atención a su aprendizaje; 15 personas respondieron que se castiga a quien reprueba matemáticas, a través de regaños, exigir mejores calificaciones, quitarle privilegios; 16 personas argumentaron que nadie había reprobado matemáticas; 6 personas refirieron que los profesores de matemáticas debería pasar a sus alumnos porque aprender es responsabilidad del estudiante; y por último 3

personas refirieron volver a intentar acreditar. Los detalles se presentan en la figura 5.

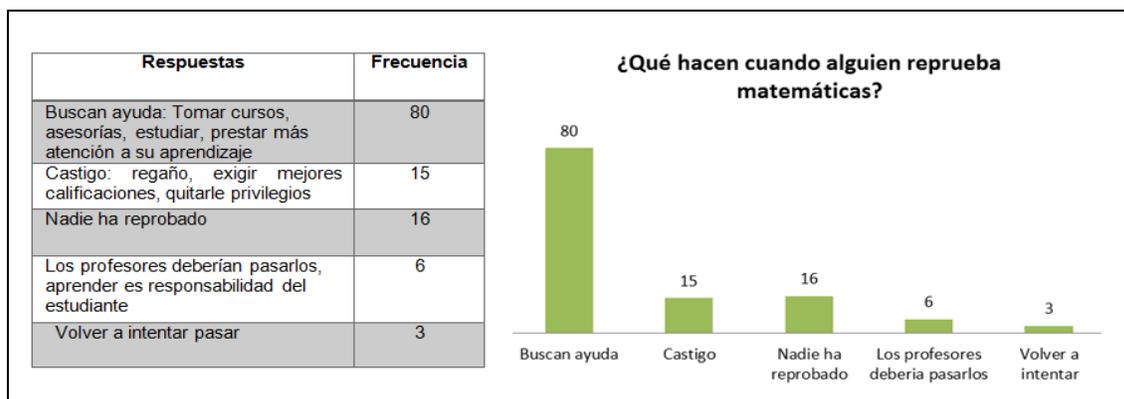


Figura 5. Respuestas de la segunda pregunta para identificar creencias en entorno familiar

Para analizar las creencias de los padres de familia acerca de los profesores de matemáticas, se realizaron dos preguntas: 1) ¿Cuál es su opinión acerca de los profesores de matemáticas?; 2) ¿Qué le recomendaría a los profesores de matemáticas?

De la primera pregunta se encontró que el 40% de los padres de familia creen que los profesores son buenos, argumentando que son capaces e inteligentes, buenas vivencias ante ellos, muy buena explicación, pacientes y accesibles. Por otra parte se ha clasificado como “indefinido” a quienes respondieron “No sé” y “Hay buenos y malos”, alcanzando un 29%; y por último un 31% de los padres de familia consideran que los profesores de matemáticas son “malos”, argumentando que a algunos les falta exigencia y otros son muy exigentes; así como que les falta actualizarse. Tal situación es visible en la figura 6.

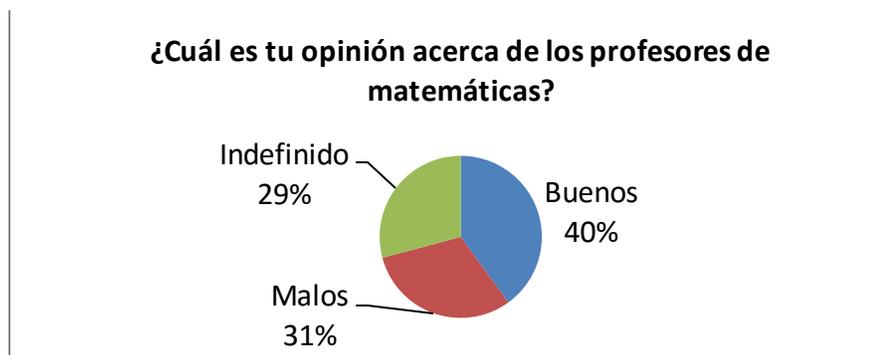


Figura 6: Gráfica de respuestas ¿Cuál es tu opinión acerca de los profesores de matemáticas?

Para la pregunta “¿Cómo cree usted que se aprendería mejor Matemáticas?” se encontró que 25 mencionan que la mejor forma de aprender matemáticas es con juegos o actividades dinámicas, 23 que practicando, 18 que estudiando o repasando, 13 otras, 9 con docentes más preparados, 8 con métodos tradicionales, de igual forma 8 que con más cursos y asesorías, 3 con el uso de tecnologías, 3 dicen que fomentando las operaciones mentales, 3 con más dedicación de los alumnos, 3 opinan que con más horas para la materia, 2 mencionan que con el reforzamiento de bases y finalmente 2 personas argumentan que con el tiempo efectivo. Tales factores son descritos en la figura 7.

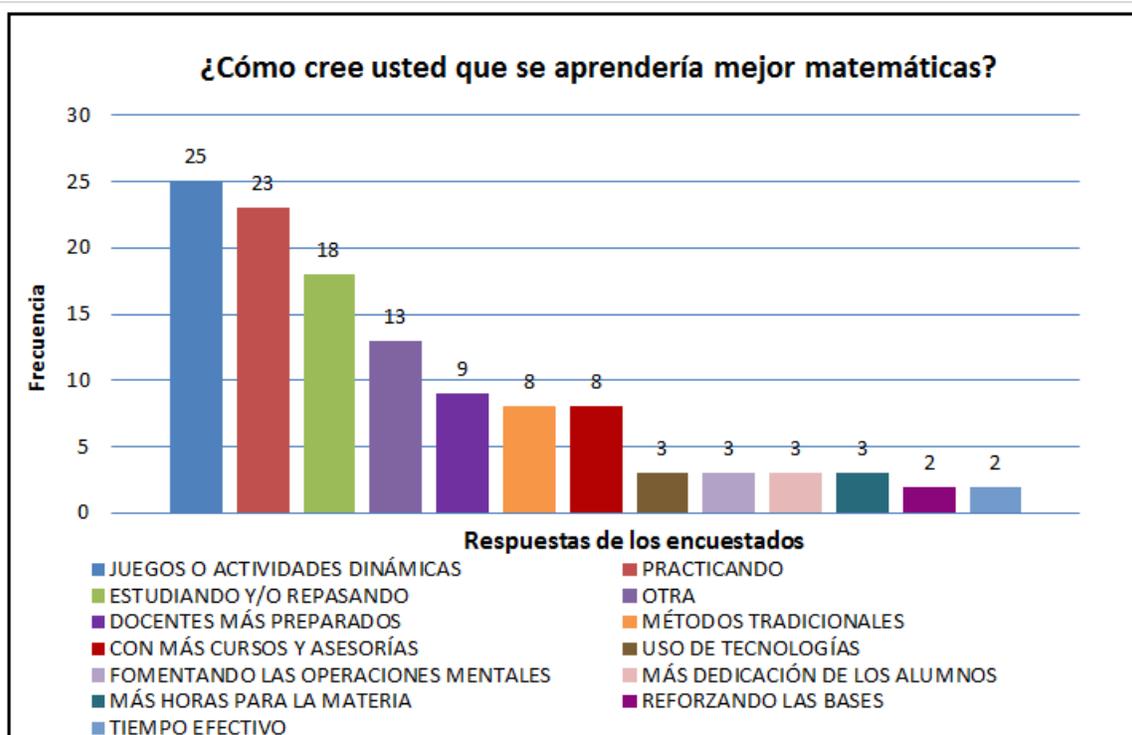


Figura 7. Respuestas a la pregunta “¿Cómo cree usted que se aprendería mejor Matemáticas?”

Finalmente, para la pregunta “¿Qué le recomendaría a los profesores de matemáticas?” se encontró que el 51% de la población recomienda al docente apoyarse en estrategias que favorezcan y faciliten el aprendizaje del alumno, el 31% de los encuestados les gustaría que el maestro fuera más paciente de acuerdo al desempeño que el estudiante realiza en el aula, así mismo que el profesor fuese exigente; un 17% desearía que el maestro esté capacitado para desempeñar adecuadamente su perfil, como también que se esté actualizando constantemente, y por ultimo solo el 1% no tiene conocimiento del tema.

Conclusiones

El objetivo de esta investigación fue identificar las creencias de los padres de familia respecto al aprendizaje de las matemáticas. Para lo cual se utilizaron cuatro categorías de análisis: 1) creencias sobre la naturaleza de las matemáticas y se recogieron datos a través de dos preguntas ¿Cuál es su opinión acerca de las matemáticas?, y ¿Cómo cree usted que se aprendería mejor matemática?; 2) Creencias sobre la utilidad de las matemáticas, para lo que se realizó una pregunta:¿Cree que sea útil aprender matemáticas?¿Porque?; 3) Características del entorno familiar alrededor de las matemáticas. Se utilizaron dos preguntas: En la familia, ¿les gustan las matemáticas?; y ¿Qué hacen cuando alguien reprueba matemáticas?; y 4) Creencias sobre los profesores de matemáticas, se utilizaron dos preguntas: ¿Cuál es su opinión acerca de los profesores de matemáticas? y ¿Qué le recomendaría a los profesores de matemáticas?

Las creencias de los padres de familia acerca de la naturaleza de las matemáticas y las creencias sobre la utilidad de las matemáticas están relacionadas en las respuestas encontradas. Las creencias de los padres de familia están concentradas en la importancia de su utilidad, sin embargo, es una minoría quien siente agrado por ellas y por su aprendizaje; la mayoría cree que tiene que aprenderlas, pero no quiere aprenderlas. Esta dualidad emocional, en torno al deber pero no querer aprenderlas, puede significar un obstáculo para el aprendizaje. De la categoría de análisis de las creencias de los padres de familia hacia los profesores se puede observar que las creencias de los padres de familia respecto a los profesores dividida entre los que opinan que son buenos profesores y entre los que opinan que no lo son. No se puede concluir que las creencias de los padres de familia son motivo del fracaso en el aprendizaje de las matemáticas, dado que los porcentajes de creencias a favor y en contra no se correlacionan con los porcentajes de reprobación en matemáticas. Se requieren más investigaciones que analicen detalladamente a las creencias y emociones como factores del fracaso en el aprendizaje de las matemáticas.

Referencias

- Gómez, C. I. (2002) Afecto y aprendizaje matemático: causas y consecuencias de la interacción emocional. Reflexiones sobre el pasado, presente y futuro de las Matemáticas. Ed. Carrillo. Disponible en <http://www.mat.ucm.es/~imgomez/vieja/igomez-chacon-huelva.pdf>
- Estrada, R. A. y Diez, P. J. (2011). Las actitudes hacia las Matemáticas. Análisis descriptivo de un estudio de caso exploratorio centrado en la Educación Matemática de familiares. Revista de Investigación en Educación, No. 9 (2), 2011, pp. 116-132. Disponible en <http://webs.uvigo.es/reined/>
- INEE (2010). México en PISA 2009. Encontrado en <https://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/1073/1/images/V5%200-PISA-INEE-07DIC2010numA.pdf>
- Hernández, S. R., Fernández, C. C. y Baptista, L. P. (2010). Metodología de la investigación. Quinta edición. México. Mc Graw Hill.
- Hidalgo, A.S., Maroto, S. A. y Palacios, P. A. (2004). ¿Por qué se rechazan las Matemáticas? Análisis Evolutivo y Multivariante de Actitudes Relevantes hacia las Matemáticas. Revista de Educación, No. 334 pp. 75-95.
- Montalvo, T. L. 2013. México, el peor de la OCDE en educación. Periódico Animal Político. Encontrado en <http://www.animalpolitico.com/2013/12/mexico-el-peor-de-la-ocde-en-matematicas-lectura-y-ciencias/>
- Millán, R. V. Vinculación entre lo afectivo y cognitivo en la enseñanza y aprendizaje de la matemática. Revista EDUCARE. Vol. 16, No. 3, p. 43-60. Disponible en: <http://revistas.upel.edu.ve/index.php/educare/article/view/959>
- OCDE (2015). Mejores Políticas para una Vida Mejor. Encontrado en <http://www.oecd.org/centrodemexico/laocde/>
- Resultados Prueba ENLACE 2012 Nayarit (2015). Encontrado en <http://es.slideshare.net/ticsecundaria/resultados-de-evaluacion-enlace-nayarit>